

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI INDEKS PRESTASI  
KUMULATIF MAHASISWA FMIPA UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
DENGAN MODEL REGRESI LOGISTIK BINER**

**TESIS**



Oleh:

IRMA SURYA ANISA

NIM.20205016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
SEKOLAH PASCASARJANA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI INDEKS PRESTASI  
KUMULATIF MAHASISWA FMIPA UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
DENGAN MODEL REGRESI LOGISTIK BINER**

**TESIS**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister

Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

IRMA SURYA ANISA

NIM.20205016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
SEKOLAH PASCASARJANA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## PERSETUJUAN AKHIR TESIS

---

Nama Mahasiswa : Irma Surya Anisa

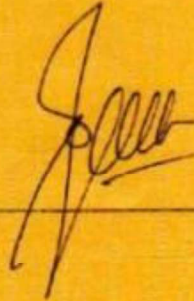
NIM : 20205016

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Dony Permana, M.Si  
Pembimbing



13 Februari 2023

Dekan FMIPA  
Universitas Negeri Padang.




Dr. Yulkif, S.Pd, M.Si.  
NIP. 197307022003121002

Ketua Program Studi

Prof. Dr. Yerizon, M.Si  
NIP. 196707081993031005

**PERSETUJUAN KOMISI**  
**UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN**

---

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Dony Permana, M.Si</u> (Ketua)	 _____
2.	<u>Dr. Syafriandi, M.Si</u> (Anggota)	 _____
3.	<u>Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc.</u> (Anggota)	 _____

Mahasiswa :  
Nama : Irma Surya Anisa  
NIM : 20205016  
Tanggal Ujian : 13 Februari 2023

## **PERNYATAAN KEASLIAN TESIS**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul:

**Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa FMIPA  
Universitas Negeri Padang Dengan Model Regresi Logistik Biner**

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya. Apabila di kemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Padang, Februari 2023

Yang memberi pernyataan,

Irma Surya Anisa

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* *rabbi'l 'aalamiin*, segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa kita panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan umat manusia. Penyusunan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Pendidikan Matematika pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan tesis ini, penulis menyadari bahwa banyak sekali pihak yang turut memberikan bantuan serta dukungan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Dony Permana, M.Si., selaku dosen pembimbing yang selalu sabar menghadapi penulis dalam bimbingan, bapak yang selalu memberikan saran serta kritik yang membangun untuk penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc., selaku dosen kontributor I yang telah memberi kritik, saran dan masukan yang diberikan kepada penulis dalam memperbaiki serta menyempurnakan tesis ini.
3. Bapak Dr. Syafriandi, M.Si., selaku dosen kontributor II yang telah memberi kritik, saran dan masukan yang diberikan kepada penulis dalam memperbaiki serta menyempurnakan tesis ini.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Aji Akbar dan Ibu Gusni Roza yang tak pernah lelah memberikan doa, semangat, dukungan dan kasih sayang kepada penulis yang merantau untuk melanjutkan kuliah ke jenjang pascasarjana di kota madya orang serta adik penulis, Athiqa Fazilla yang telah memberikan doa untuk menyelesaikan tesis ini.
5. Kepada teman-teman penulis selama menempuh Magister di Universitas Negeri Padang yaitu Alda, Dian, A'la dan Vikri. Terima kasih atas dukungannya dari awal masuk perkuliahan hingga menyelesaikan tesis ini.
6. Kepada anabul penulis bernama pukis dan milky yang selalu mengganggu penulis ketika mengerjakan tesis ini namun disisi lain merekalah penghibudr bagi penulis

dikala penat mengerjakan tesis ini. Penulis harap pukis dan milky akan selalu bersama penulis.

7. NCT Dream yang lagu-lagu mereka yang tidak pernah mengecewakan penulis dan menemani penulis ketika menulis tesis ini. Selanjutnya video-video persahabatan Dream yang sangat menggemaskan terutama kepada Haechan dan Chenle yang menjadi andalan penulis dalam suara, motivasi yang mereka berikan hingga tingkah lakunya menghibur penulis dikala mengerjakan tesis ini.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mempermudah proses penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap mendapatkan kritik dan saran demi kebaikan dikemudian hari. Demikian tesis ini penulis susun, semoga dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Februari 2023

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b><i>ABSTRACT</i>.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah .....	9
C. Perumusan Masalah .....	10
D. Tujuan Penelitian .....	10
E. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
A. Prestasi Akademik.....	12
1. Pengertian Prestasi .....	12
2. Pengertian Prestasi Akademik .....	13
3. Fungsi Prestasi Akademik.....	14
4. Penilaian Prestasi Akademik.....	15
5. Fungsi Penilaian Prestasi Akademik.....	18
6. Ukuran Prestasi Akademik .....	20



B. Indeks Prestasi Kumulatif .....	21
1. Pengertian Indeks Prestasi Kumulatif.....	21
2. Faktor yang Memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif .....	22
C. Model Regresi logistik .....	32
1. Pengertian Regersi Logistik.....	32
2. Model Regresi Logistik Biner.....	33
4. Evaluasi Model Regresi Logistik Biner .....	39
5. Interpretasi Koefisien Parameter.....	42
6. Evaluasi Ketepatan Klasifikasi .....	44
D. Penelitian yang Relevan.....	47
E. Definisi Operasional.....	50
F. Kerangka Konseptual .....	59
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>60</b>
A. Jenis Penelitian.....	60
B. Teknik Pengumpulan Data.....	60
1. Jenis dan Sumber Data.....	60
2. Populasi dan Sampel .....	61
C. Teknis Analisis Data .....	64
D. Struktur Data .....	70
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>72</b>
A. Analisis Deskriptif .....	72
B. Analisis Data dengan Regresi Logistik .....	77
C. Pembahasan.....	87
D. Keterbatasan Penelitian .....	91
<b>BAB V SIMPULAN.....</b>	<b>93</b>
A. Simpulan .....	93
B. Implikasi.....	93
C. Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>95</b>

## DAFTAR TABEL

1.1	IPK Mahasiswa FMIPA angkatan 2020 .....	5
2.1	Bobot Penilaian Prestasi akademik.....	18
2.2	Nilai dari Model Regresi Logistik ketika variabel independen dikotomus.....	43
2.3	Tabel Klasifikasi Menggunakan <i>Cut Point (c)</i> .....	45
2.4	Definisi Operasional Variabel Dependen .....	51
2.5	Definisi Operasional Variabel Independen.....	57
3.1	Data Jumlah Mahasiswa Aktif Angkatan 2020 FMIPA UNP .....	61
3.2	Perhitungan Jumlah Sampel Data <i>Training</i> tiap Program studi .....	63
3.3	Perhitungan Jumlah Sampel Data <i>Testing</i> tiap Program studi .....	64
3.4	Kriteria Nilai Aiken's V .....	67
3.5	Hasil Perhitungan Validitas Isi .....	67
3.6	Struktur Data.....	71
4.1	Estimasi Parameter Fungsi Logit Awal .....	78
4.2	<i>Log-Likelihood</i> Regresi Logistik .....	78
4.3	Hasil Uji Parsial Model Awal.....	79
4.4	Estimasi Parameter Model Terbaik .....	80
4.5	<i>Log-Likelihood</i> Regresi Logistik .....	81
4.6	Hasil Uji Parsial Model Terbaik.....	82
4.7	Tes Hosmer dan Lemeshow .....	83
4.8	Nilai <i>Odds Ratio</i> .....	84
4.9	Tabel Klasifikasi Data .....	86

## DAFTAR GAMBAR

3.1 Teknis Analisis Data.....	65
4.1 Gambaran Jenis kelamin terhadap IPK .....	72
4.2 Gambaran Program studi terhadap IPK.....	73
4.3 Gambaran Tempat tinggal terhadap IPK .....	74
4.4 Gambaran Daerah Asal Sekolah terhadap IPK.....	74
4.5 Gambaran Durasi Belajar terhadap IPK .....	75
4.6 Gambaran Jalur Penerimaan terhadap IPK.....	75
4.7 Gambaran Durasi Penggunaan Gawai terhadap IPK.....	76
4.8 Gambaran Tipe Kepribadian terhadap IPK .....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner Penelitian.....	103
2. Tampilan Kuesioner Penelitian .....	105
3. Data yang diperoleh.....	106
4. Hasil Analisis Data menggunakan SPSS 23 .....	114
5. Lembar Validasi Kuesioner .....	116

## *ABSTRACT*

**Irma Surya Anisa. 2023. “Factors Affecting the Grade Point Average Students of FMIPA Universitas Negeri Padang with Binary Regression Logistic”. Thesis. Magister Program Universitas Negeri Padang. Supervisor. Dr. Dony Permana, M.Si.**

Today, everyone places a high importance on their education. Learning is how education is implemented, and learning allows people to reach their full potential. Since learning is a process and learning achievement is the end consequence of the learning process, learning and learning achievement are inextricably linked. Learning achievement levels are assessed using GPA (Grade Point Average). Allowance, gender, major, status of residence, school location, duration of time spent learning, admission type, duration of gadgets uses, and personality type are all factors that affect GPA. In order to identify the components that influence academic accomplishment, a model must be developed since it can be understood, explained, controlled, and forecasted. This study's goal is to identify the binary logistic regression model, which describes the variables influencing the faculty of mathematics and natural sciences at Universitas Negeri Padang's GPA. The aim of this study is to identify the logistic regression model that represents the variables that affect the GPA of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences at Universitas Negeri Padang. Secondary and primary data were employed in this study, and questionnaires were used to collect the data. The 2020 students made up the study's sample, which included 366 respondents. According to the study's findings, factors such as gender, major, admission type, and duration of gadgets use may have an impact on students' GPAs at the Faculty of Mathematics and Natural Sciences at Universitas Negeri Padang. The logit model is  $\hat{g}(x) = -1,283 - 1,208X_{1(jk)} + 0,847X_{2(Prodi)} + 0,716X_{6(jalur)} - 0,537X_{7(gawai)}$ .

**Keywords:** Binary logistic regression, Factors Affecting, Grade Point Average, Prediction Model

## ABSTRAK

**Irma Surya Anisa. 2023. “Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Padang Dengan Model Regresi Logistik Biner”. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Pembimbing. Dr. Dony Permana, M.Si.**

Pendidikan merupakan suatu hal yang menjadi prioritas setiap orang jaman sekarang. Pendidikan merupakan salah satu interkasi manusia yang diterapkan dalam bentuk belajar. Dalam jenjang perkuliahan prestasi akademik yang didapat mahasiswa selama beberapa periode dinamakan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). IPK menjadi tolak ukur apakah mahasiswa tersebut berhasil atau tidak dalam jenjang perkuliahan. Faktor-faktor yang diprediksi memengaruhi IPK adalah jenis kelamin, program studi, tempat tinggal, daerah asal sekolah, durasi belajar, jalur penerimaan, durasi penggunaan gawai dan tipe kepribadian. Penelitian ini menggunakan model regresi logistik biner untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi IPK pada mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Padang. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder dan primer. Pada data primer disebarakan ke responden melalui kuesioner. Penelitian ini menggunakan sampel mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Padang angkatan 2020 sebanyak 366 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin, program studi, jalur penerimaan dan durasi penggunaan gawai memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Padang. Dengan model regresi dalam bentuk estimasi logit,  $\hat{g}(x) = -1,283 - 1,208X_{1(JK)} + 0,847X_{2(Prodi)} + 0,716X_{6(jalur)} - 0,537X_{7(gawai)}$ .

**Kata Kunci:** Faktor, Indeks Prestasi Kumulatif, Ketepatan Klasifikasi, Regresi Logistik Biner

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Oleh karena itu, pendidikan harus dilaksanakan dengan semaksimal mungkin di seluruh lapisan masyarakat untuk mencapai hasil yang optimal. Menurut Shaleh (2016), pelatihan dianggap berkualitas jika proses belajar mengajar dapat dilaksanakan secara efektif, lancar dan efisien. Selain itu, ada hubungan antar lapisan yang terlibat dalam proses pendidikan. Keterkaitan antara pendidikan dengan tujuan pendidikan, tenaga kependidikan, kurikulum, sistem pembelajaran, fasilitas pendidikan, dan pendidikan.

Pendidikan memiliki pengaruh penting dalam mendidik penerus bangsa yang berkarakter dan berani. Pendidikan merupakan wadah bagi mahasiswa untuk memperoleh ilmu dan keahlian, sehingga mampu memikirkan masalah secara metodis dan praktis (Dwiandini & Indriana, 2020). Hal tersebut menuntut mahasiswa untuk dapat mengikuti proses pembelajaran sesuai prosedur dan cepat tanggap terhadap sesuatu. Pendidikan dapat dikatakan berhasil jika proses belajar mengajar dapat berlangsung secara efektif dan efisien, sehingga memengaruhi pencapaian prestasi akademik yang maksimal.

Adeyemo menegaskan bahwa tujuan utama pendidikan adalah untuk mencapai keunggulan akademik. Menurutnya, pendidikan memiliki beberapa tujuan lain, namun fokusnya selalu pada pencapaian prestasi akademik. Demikian

pula sebagian orang yang mengutamakan pendidikan juga akan menekankan keberhasilan akademik (Dev, 2016).

Di tingkat universitas, mahasiswa dituntut untuk aktif membaca melalui media yang ada, seperti jurnal, artikel, ke perpustakaan bahkan mencari sumber di internet. Sebagian besar tugas menuntut mahasiswa untuk dapat menemukan sumber lain yang dapat meningkatkan daya pikir dan membantu menyelesaikan tugas secara optimal (Shaleh, 2016).

Prestasi akademik merupakan suatu kecakapan yang dapat diuji dan merupakan suatu hasil usaha dalam pembelajaran yang dijalani. Menurut Winkel (1996) prestasi akademik adalah suatu bukti penyampaian kemampuan dalam belajar pada suatu hal baru yang sudah mampu digapai oleh seseorang. Maka dari itu, prestasi akademik merupakan hasil optimal yang diperoleh seseorang setelah melakukan usaha dalam belajarnya. Sementara Slavin (2018) mendefinisikan prestasi akademik sebagai penilaian yang dilakukan secara tertulis berupa angka atau nilai dari hasil pembelajaran yang sudah didapatkan dan pengukuran kemampuan prestasi akademik mahasiswa. Selain itu, prestasi akademik juga dapat dikatakan sebagai bentuk pemahaman dari pengetahuan atau keterampilan yang ditingkatkan oleh mata pelajaran, biasanya dilihat melalui nilai tes atau angka nilai (Wahab, 2015).

Aspek-aspek dari prestasi akademik disampaikan oleh beberapa tokoh, diantaranya menjelaskan indikator-indikator dari prestasi akademik, di antaranya:

- 1) Nilai raport, digunakan untuk mengukur prestasi akademik seseorang. Seseorang yang mempunyai prestasi tinggi akan memiliki nilai raport yang baik.



Begitu pula sebaliknya, apabila seseorang memiliki prestasi akademik rendah, maka nilai raport yang dimiliki kurang maksimal, 2) Indeks Prestasi, dilihat dari bentuk angka atau simbol yang merupakan prestasi akademik seseorang. Indeks prestasi dapat digunakan sebagai suatu tumpuan prestasi akademik seseorang setelah melalui proses belajar, 3) Predikat kelulusan, ditentukan oleh besarnya Indeks Prestasi Kumulatif yang didapat seseorang dan merupakan predikat yang diperoleh seseorang dalam mengakhiri suatu pendidikan, 4) Waktu tempuh pendidikan, beberapa hal dalam ukuran prestasi seseorang dalam menyelesaikan pendidikannya adalah waktu tempuh pendidikan. Apabila seseorang memperoleh suatu penyelesaian dalam pendidikannya lebih awal, hal tersebut menunjukkan bahwa prestasi yang didapat terbilang baik. Sebaliknya, apabila waktu tempuh pendidikan yang melebihi waktu normal menunjukkan prestasi yang didapat terbilang kurang baik dalam predikat kelulusannya.

Prestasi akademik merupakan indikator dan tolak ukur pencapaian keberhasilan akademik mahasiswa (Hunta, Herlina dan Firmansyah, 2020). Prestasi akademik yang diperoleh melalui kegiatan perkuliahan di perguruan tinggi dalam bentuk skor atau angka. Hasil tersebut di dapatkan dari setiap semester dan bisa mendapatkan hasil yang sempurna. Prestasi akademik yang sempurna yang diwujudkan dalam Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). IPK sendiri merupakan tolak ukuran prestasi mahasiswa dari semester pertama hingga semester terakhir yang telah ditempuh (Tampil et al., 2017). Pendapat selanjutnya dari Walidaini et al. (2017), IPK merupakan hasil kumulatif dari IP untuk keseluruhan nilai yang didapat sebanyak total semester yang telah dijalani.

Prestasi akademik yang berupa Indeks Nilai Kumulatif (IPK) juga dijelaskan dalam Pasal 35 ayat (1) dan (2) Peraturan Akademik Universitas Negeri Padang tahun 2015 tentang fungsi dan kegunaan penilaian prestasi akademik. Dengan kata lain, prestasi akademik mahasiswa ditunjukkan dalam arti yang lebih luas, seperti memberikan informasi tentang materi bidang studi, aspek perolehan mata pelajaran, dan penilaian prestasi akademik yang membantu memperkuat proses belajar dan mengukur prestasi akademik mahasiswa.

Merujuk pada uraian di atas, keberhasilan suatu proses pendidikan dapat ditentukan oleh tinggi rendahnya prestasi akademik mahasiswa yang dapat dilihat dari nilai evaluasi belajar. Evaluasi belajar dapat berupa nilai evaluasi disetiap semester maupun rekapitulasi dari nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).

Pendidikan merupakan wadah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan salah satu tujuannya adalah pembangunan nasional. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) seorang mahasiswa menjadi penting karena menentukan tingkat kelulusan dan kualitas suatu institusi pendidikan (Musdalifah & Sihalo, 2019).

Setiap mahasiswa tentunya mengharapkan Indeks Prestasi Kumulatif yang dalam hal ini yaitu apabila bisa mencapai  $> 3,50$  atau kategori *cumlaude*. Apabila mahasiswa tidak dapat mencapai IPK yang sempurna itu berarti ada masalah dalam prestasi akademik mereka. Namun sering kali mahasiswa tidak menyadari masalah tersebut, mereka menganggap bahwa hal tersebut bukan masalah besar. Menurut database FMIPA diketahui prestasi akademik mahasiswa fakultas FMIPA angkatan 2020 adalah sebagai berikut.

Tabel 1.1 IPK Mahasiswa FMIPA angkatan 2020

Program Studi	IPK		IPK Rata-rata
	Maksimal	Minimal	
Pendidikan Matematika	3,88	2,56	3,39
Pendidikan Biologi	3,76	2,53	3,39
Pendidikan Fisika	3,77	2,62	3,24
Pendidikan Kimia	3,83	2,20	3,35
Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam	3,91	2,83	3,56
Matematika	3,76	2,45	3,23
Biologi	3,81	2,30	3,36
Fisika	3,69	2,18	3,19
Kimia	3,86	2,52	3,27
Statistik	3,71	2,61	3,16

Indeks Prestasi Mahasiswa (IPK) *cumlaude* tentunya juga menjadi harapan bagi Universitas, karena tinggi rendahnya prestasi akademik mahasiswa mencerminkan kualitas Universitas. Universitas Negeri Padang memiliki visi menjadi universitas unggul dan bermartabat di Asia. Salah satu tujuan Universitas Negeri Padang yaitu menghasilkan lulusan yang unggul, meningkatkan kuantitas dan kualitas riset berbasis inovasi, meningkatkan kuantitas dan kualitas sumber daya manusia dan lain sebagainya. Merujuk dari visi dan tujuan di atas maka menjadi masalah besar bagi Universitas apabila prestasi akademik mahasiswanya mengalami penurunan. Namun, berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa rata-rata

IPK mahasiswa FMIPA UNP dibawah 3,50. Rata-rata IPK yang memiliki rata-rata  $> 3,50$  hanya program studi pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Berdasarkan data yang diperoleh dari *database* FMIPA bahwa hanya sebanyak 314 dari 1098 mahasiswa yang berhasil memperoleh  $IPK > 3,50$ . Hal ini menunjukkan bahwa perolehan hasil akademik mahasiswa belum semuanya mumpuni mendapatkan  $IPK > 3,50$ . Perolehan prestasi akademik tersebut menggambarkan tingkat keberhasilan mahasiswa selama mengikuti perkuliahan selama, khususnya pada saat mengikuti perkuliahan daring masih tergolong kurang optimal.

Pada dasarnya mahasiswa mendapatkan banyak manfaat atau keuntungan dengan mendapatkan nilai yang bagus, diantaranya adalah mempercepat waktu belajar bahkan memungkinkan mereka mendapatkan beasiswa. Di era globalisasi, banyak perusahaan merekrut dengan mencari calon karyawan yang memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh perusahaan, salah satunya adalah nilai Indeks Prestasi Kumulatif harus mencapai nilai minimum tertentu.

Jika berbicara tentang Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang dipersyaratkan saat melamar pekerjaan, tidak heran jika perusahaan memasukkan IPK yang cukup tinggi di antara persyaratan melamar pekerjaan di instansi terkait (Utami et al., 2021). Semakin tinggi IPK yang didapatkan, akan menunjang kesuksesan dalam dunia pekerjaan selanjutnya. Sehingga dengan adanya hal tersebut, mahasiswa harus memiliki nilai IPK yang bagus setiap semesternya agar dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk diterima kerja dan didukung dengan keahlian berupa *softskill* (Sari & Rafsanjani, 2020).

Dalam proses pembelajaran terdapat perbedaan prestasi antara mahasiswa satu dengan yang lainnya. Menurut Arikunto (2018), memang tidak dapat dipungkiri bahwa tinggi rendahnya prestasi mahasiswa banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor lain disamping proses mengajar. Faktor-faktor yang dapat memengaruhi perbedaan prestasi akademik setiap mahasiswa adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi faktor yang terdapat dalam diri mahasiswa sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar diri mahasiswa. Banyak hal yang mencakup faktor internal dan eksternal (Sugihartono et al., 2013).

Dari sekian banyak faktor yang memengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa, faktor internal meliputi jenis kelamin, kesehatan, tipe kepribadian sedangkan faktor eksternal meliputi tempat tinggal, durasi belajar dan durasi penggunaan gawai (Dalyono, 2015). Alkautsar (2018) juga mengungkapkan bahwa program studi, daerah asal sekolah dan jalur penerimaan merupakan faktor yang masuk dalam memengaruhi prestasi akademik.

Dalam penelitian ini memilih menggunakan regresi logistik sebagai metode statistiknya, karena variabel dependennya bersifat dikotomus. Kategori yang digunakan adalah  $IPK > 3,50$  (*cumlaude*) dan  $IPK \leq 3,50$  (tidak *cumlaude*). Regresi logistik dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan faktor-faktor yang dapat memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif. Pengklasifikasian merupakan salah satu metode untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan suatu data yang disusun secara sistematis. Masalah klasifikasi ini muncul ketika terdapat sejumlah ukuran yang terdiri dari satu atau beberapa

kategori yang tidak dapat diidentifikasi secara langsung tetapi harus menggunakan suatu ukuran (Ramli et al., 2013).

Regresi logistik merupakan suatu teknik analisis data dalam statistika yang bertujuan mengetahui hubungan antara beberapa variabel dimana variabel dependen bersifat kategorik yaitu nominal maupun ordinal dengan variabel independen dapat bersifat kategorik atau kontinyu (Hosmer et al., 2013). Regresi logistik biner digunakan saat variabel dependen merupakan variabel dikotomis (2 macam kategori).

Menurut Kuncoro (dalam Rukini, 2016), regresi logistik cukup baik dan sering digunakan karena regresi logistik memiliki beberapa keuntungan dibanding regresi lainnya. Regresi logistik tidak memerlukan asumsi normalitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi dikarenakan variabel dependen yang terdapat pada regresi logistik bersifat dikotomi. Skala yang dimaksud adalah skala data nominal dengan dua kategori, misalnya: ya dan tidak, baik dan buruk atau tinggi dan rendah.

Prestasi akademik sudah banyak diteliti, penelitian prestasi akademik bertujuan untuk mengetahui apa saja faktor-faktor yang memengaruhinya dan bagaimana upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi akademik. Penelitian terdahulu mengenai prestasi akademik beberapa diantaranya menggunakan regresi logistik biner yaitu penelitian yang dilakukan oleh Zewude & Ashine (2016), Daruyani & Wilandari (2013), Tampil et al. (2017) dan Marna et al. (2020) mengungkapkan bahwa beberapa faktor seperti durasi belajar, program studi dan tempat tinggal memengaruhi prestasi akademik berupa IPK.

Sedangkan Penelitian lainnya seperti yang dilakukan Erdem et al. (2007) dan Putpuek et al. (2018) mengatakan faktor yang memengaruhi prestasi akademik adalah jenis kelamin, durasi belajar, jenis penerimaan universitas, durasi pengunawan gawai dan kepribadian peserta didik.

Dari uraian diatas, banyaknya faktor yang memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa menggunakan regresi logistik. Sehingga, membuat peneliti ingin mengetahuinya lebih jauh tentang faktor yang signifikan dalam memengaruhinya. Sehingga berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan, maka penelitian ini dirancang untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa dengan menggunakan model regresi logistik biner.

## **B. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Objek yang diteliti adalah mahasiswa FMIPA UNP angkatan 2020.
2. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan data primer. Data sekunder didapatkan dari *database* FMIPA Universitas Negeri Padang. Data primer diperoleh langsung dari responden yaitu mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Padang angkatan 2020 yang dibagikan via *online* melalui *Google form*.
3. Penelitian ini hanya dibatasi pada 8 variabel independen dalam menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa FMIPA UNP angkatan 2020. Variabel independen yang

digunakan adalah jenis kelamin, program studi, tempat tinggal, daerah asal sekolah, durasi belajar, jalur penerimaan, dan durasi penggunaan gawai.

4. Pemilihan model terbaik pada faktor-faktor yang memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif dengan menggunakan variabel-variabel yang ada dimodelkan dengan regresi logistik biner.

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana bentuk pemodelan klasifikasi pada Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa dengan metode regresi logistik?
2. Apa saja faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa?

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk memodelkan Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa dengan metode regresi logistik.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa.

### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi FMIPA, diharapkan dapat menjadi pandangan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif pada mahasiswa.



2. Bagi penulis, dapat menambah wawasan mengenai regresi logistik biner dan mengetahui model terbaik yang dapat digunakan dalam menentukan faktor Indeks Prestasi Kumulatif, serta mengetahui variabel apa saja yang berpengaruh terhadap Indeks Prestasi Kumulatif.
3. Bagi mahasiswa, diharapkan dapat menjadi masukan dalam meningkatkan Indeks Prestasi Kumulatif sehingga dapat menyesuaikan diri terhadap faktor-faktor yang bisa memengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif yang diperoleh.